

# La temporalidad de la decisión, la crisis y la construcción de la realidad organizacional\*

Mauricio Sanabria Rangel\*\*

## Resumen

En este artículo se analizan de manera crítica las implicaciones de la fijación temporal de la decisión, con especial énfasis en las decisiones no programadas, características de los estadios de crisis en las organizaciones. Fundamentalmente se señala que la decisión, como proceso por medio del cual la organización construye su realidad particular, no debe separarse de los procesos de constitución de sus propios sistemas de conocimiento y acción organizacional. Se entiende, entonces, que el proceso de decisión concierne a una organización histórica (el análisis es fundamentalmente diacrónico, aunque se reconocen los fenómenos de emergencia que dan lugar a la discontinuidad) para la cual el tiempo no es reversible, ni determinista, ni 'atemporal'. Sin embargo, la función que guía la dirección en la que ella se mueve no es determinada esencialmente por el tiempo sino por el dominio de sus propósitos y/o políticas.

## Palabras clave

Decisión, constructivismo, tiempo, objetividad, crisis, *feedback-feedforward*

## ¡No vemos que no vemos!

La teoría de la decisión, de importantes desarrollos en los últimos cincuenta años, ha abordado una amplia gama de problemas con relación al proceso decisorio, al acto mismo de decidir, a las técnicas cualitativas y cuantitativas que soportan la decisión, a su carácter racional y/o irracional, entre otros. Sin embar-

go, algo que ha sido dejado de lado —aunque sin ningún tipo de finalidad perversa— es *la estrecha relación que conservan el tiempo y la decisión*. Por ejemplo, con alguna frecuencia decimos que es necesario decidir en orden de prioridades, lo cual da cuenta de la urgencia (mayor proximidad en el tiempo) de decidir con el objeto de lograr un resultado deseado. Decidimos ejecutar un proyecto en dos años y no en dos meses (tiempo de ejecución), decidimos que aún no es el momento de tomar una decisión: "¡Aun no es momento para pensar en el matrimonio!" "¡Aun es muy pronto para exportar!". Le damos tiempo al tiempo de la decisión: "¡De aquí al día sábado debo decir si acepto o no el cargo!". Y, de igual modo, señalamos la decisión como un proceso (Drucker, 1981), sin considerar que todo proceso implica un desarrollo, entre otras, a través del tiempo.

Así, en términos de Foerster (1996), se podría decir que la relación existente entre el tiempo y la decisión ha sido guardada en un "punto ciego", en el cual, *aún su ausencia no puede ser vista*. Esta metáfora explicativa se sustenta en el descubrimiento, por parte de algunos fisiólogos, de la existencia de una "mancha ciega" o un "punto ciego" en nuestro campo visual, debido a que en nuestra retina hay un lugar en el que no existen células

\* Este artículo surge y se alimenta de tres fuentes: 1. de las reflexiones del autor para una ponencia presentada en el 31ème Colloque AID (Association Internationale et Interdisciplinaire de la Décision): "La décision entre son amont et son aval". Paris, 19-20 Mars 2003; 2. de algunas de las reflexiones del autor, plasmadas en su tesis de Maestría en Administración (Meritoria), dirigida por el profesor Carlos Eduardo Martínez Fajardo, y 3. del trabajo realizado en el seno del Laboratorio de Investigación en Estrategia, Estructura y Decisión (LIEED), Grupo de Investigación Interdisciplinario del Centro de Investigaciones para el Desarrollo (CID) de la Universidad Nacional de Colombia. Este artículo se recibió en septiembre y se aprobó definitivamente en noviembre de 2003.

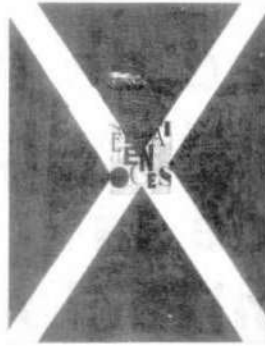
\*\* Magíster en Administración de la Universidad Nacional de Colombia; profesor de la Universidad Nacional de Colombia y de la Universidad Central; miembro del Laboratorio de Investigación en Estrategia, Estructura y Decisión (LIEED) del CID. maomanager@tutopia.com

receptoras, ni conos, ni bastones. Dicho lugar es el 'disco', la zona en la que el nervio óptico abandona el globo ocular. Esto ha permitido demostrar la *incompletud* de nuestro campo visual, incompletud de la que normalmente *no somos conscientes*. Se podría decir entonces que el problema es *ique no vemos que no vemos!* (Foerster, 1997, pp. 135-137). De este modo, desde una observación de segundo orden (la que hace el observador del observador), como la que se ha puesto en evidencia, una problemática central consiste en lograr la conciencia de nuestra limitación e investigar aquel lugar que se encontraba antes aparentemente oculto ante nosotros.

Como observadores de segundo orden, es necesario profundizar en el análisis de la interrelación entre el tiempo y la decisión, la cual, desde una observación de primer orden ha permanecido oculta a nuestra propia percepción y, por tanto, a nuestro estudio. No obstante, *a priori* debemos ser conscientes de que, aun desde una observación de segundo orden, tenemos limitaciones de las cuales no somos conscientes puesto que están igualmente guardadas en nuestro punto ciego<sup>1</sup>. Es decir que como observadores de segundo orden debemos ser conscientes de la incompletud de nuestra explicación debida a nuestra propia limitación. Sin embargo, es hora de dedicarle algo de nuestro tiempo al tiempo y, particularmente, a su relación con la decisión.

## ¿El tiempo? ¿Los tiempos?

Desde hace ya varios siglos, la tradición occidental se ha levantado sobre un *paradigma de simplificación* (Morin, 1996, pp. 29-32), con base en el cual nuestro pensamiento se ha dirigido hacia la existencia casi indudable de un mundo externo independiente de los organismos que existen dentro de él; una disyunción esencial entre el sujeto pensante (*ego cogitans*) y la cosa extensa (*res extensa*), entre el sujeto (que conoce) y el objeto (susceptible de ser conocido), el cual es externo a él. Particularmente Descartes sentó los fundamentos de su *Discurso del Método* sobre la separación **de la mente y el cuerpo**, de lo **subjetivo y de lo objetivo** (Morgan, 1995, pp. 334-339). Lo importante para Descartes es el presente, la concepción lineal cartesiana se prohíbe pensar el futuro. Tan sólo el presente cuenta.



Discontinuo se diluye para dar paso al nuevo presente que adviene convirtiéndose entonces en pasado, y este último, por tanto, es un conjunto de presentes sucesivos digno de fe; sin embargo, el futuro no existe. Es válido afirmar entonces que le debemos a Descartes un impedimento para pensar el futuro (Sfez, 1984, pp. 38-40).

La mayoría de aproximaciones hacia la noción del tiempo no han sido ajenas a este paradigma, se hace énfasis en la existencia de un *tiempo objetivo*, externo al sujeto que lo experimenta y opera bajo su "paso inclemente". Tal vez, como lo señala Foerster (1974, pp. 258-259), esta separación entre objeto y sujeto se debe a que cuando el observador se incluye a sí mismo en su descripción (en sus observaciones) puede caer en paradojas, como la que existe en el enunciado "soy un mentiroso".

Desde una perspectiva particular, Prigogine (1991) planteará recientemente que el hombre forma parte de la corriente de irreversibilidad del tiempo, que él proviene del tiempo y que la irreversibilidad es común a todo el universo: todos envejecemos en la misma dirección y aunque sea posible aceptar que desde otro ángulo de análisis alguno afirme que rejuvenece mientras su compañero envejece (o a la inversa), esto no es un hecho *observado* (positivo), por lo cual no puede ser entonces objeto de la ciencia, al menos no sobre la base de postulados positivistas. De este modo se deja por fuera al sujeto, el tiempo es objetivo: no es mío ni suyo, es universal, es ide todos y de ninguno!, es una entidad, algo "*en sí*" (Merleau, 1968, p. 470).

No obstante, es posible identificar otro tipo de noción del tiempo en la que éste ya no se refiere a una realidad ontológica y 'objetiva', sino exclusivamente a la organización de un tiempo constituido en el transcurso de nuestras experiencias<sup>2</sup>. Por ejemplo, para Wheeler (1979), en oposición a Prigogine, es el observador quien crea el tiempo, por lo cual, el mismo no existiría en un universo sin hombres y sin conciencia. De este modo, la noción se acerca más a lo que Minkowski (1973) denomina 'el tiempo vivido', el cual puede ser dinámico o estático, lento o rápido, continuo o discontinuo, corto o largo. No es igual el tiempo para el cliente que 'espera' en la fila de un banco que para el cajero que 'espera' para atenderlo, así el reloj de la sucursal del banco se encarga de indicarle a cada uno que existe un tiempo objeti-

<sup>1</sup> Como afirma Luhmann, se trata de "el placer del lector de una novela que ve que los héroes no ven lo que no ven, y por eso siguen 'ciegos' a su destino" (1991, pp. 61-72).

<sup>2</sup> El planteamiento se sustenta en postulados constructivistas. Cf. Glaserfeld (1996).

vo, un tiempo trascendental. Mario Bunge —refiriéndose al estatus científico de la sociología y la historia— esgrime dos planteamientos que podrían ser útiles al análisis del lector: el primero es el de la aceptación de la unicidad o irrepitibilidad de los hechos sociohistóricos (las decisiones que tomamos no retornan, no hay posibilidad de 'repetirlas' —vale decir: 'nadie se baña dos veces en el mismo río'—, tan sólo podemos tomar nuevas decisiones en búsqueda de menguar o alimentar los resultados de decisiones anteriores); y el segundo, la índole no causal de los asuntos humanos (Bunge, 1965, p. 277) (el juego de interacciones y retroacciones es dinámico: es una relación recursiva).

Se podría decir que esta noción del tiempo se encuentra caracterizada, a diferencia de la anterior, por el reconocimiento de una existencia en sí, es decir de la autorreferencia, pero también del *para sí*, es decir de la autorreferencia + la reflexibilidad; en últimas, al reconocimiento que hace el observador de sí mismo como ser actuante en su observación, o sea a la *reincorporación del sujeto en la observación*.

De este modo, se puede afirmar que la noción del tiempo de cada sujeto obedece a un proceso de construcción personal mediado por las características, la historia, el contexto (como un campo dinámico) y las particularidades de cada sujeto. Una noción que puede estar asociada a creencias particulares y/o a comportamientos, conductas o acciones usuales (Proust, 1988): "El tiempo de hervir el agua" o afirmar, como es usual en Colombia, que algún fenómeno ocurrió "en menos de lo que canta un gallo".

Con lo anterior aceptamos entonces la existencia de un tiempo externo al sujeto, un tiempo trascendental fundamentado en las regularidades del universo y en la irreversibilidad. Sábato nos dice que "la historia no retorna jamás" (1951, p. 32). En este sentido, no negamos la realidad diciendo que tan sólo la construimos en nuestras cabezas (en el yo solo o *solus ipse*), que tan sólo la imaginamos como podría pensarse en el solipsismo a la manera de David Hume. Sin embargo, afirmamos también que es necesario aceptar que la noción del tiempo tal y como la concebimos *constituye una construcción* que puede ser individual o social, lo cual pone en evidencia la existencia de una multiplicidad de realidades.

En tanto individuos, nuestras nociones del tiempo pueden ser, y con frecuencia lo son, diversas y cambiantes (incluso en un sujeto particular en diferentes momentos y bajo diferentes contextos y situaciones pueden construirse diferentes nociones del tiempo). La consecuencia y la causa (causalidad circular<sup>3</sup>), de esto es de lo que el

observador (la organización, los sistemas y los actores-el tomador de decisiones) no puede dar explicaciones ni afirmaciones independientes de las operaciones por medio de las cuales produce dichas explicaciones y afirmaciones (Maturana, 1991, p. 159).

Una vez aquí, podemos afirmar que el tiempo como realidad trascendental (desde la construcción socialmente aceptada que se hace del mismo) se ha convertido, con el transcurso de las últimas décadas y los avances en la tecnología y en las formas de producción del capital, en un elemento de tensión social y económica propio de nuestra actual dinámica y ritmo de vida, merced del cual nos hemos convertido en "esclavos de cada segundo perdido", en esclavos de 'nuestro' tiempo.

### El tiempo y la objetividad entre paréntesis

De acuerdo con lo anterior, sería posible sustentar la conveniencia de adoptar una línea explicativa alternativa que permita una aproximación distinta en cuanto al tiempo y con base en la cual se haga viable la incursión al problema de la decisión y su relación con éste. Se trata de transitar de una objetividad trascendental u *objetividad sin paréntesis*, hacia una objetividad constituida u *objetividad entre paréntesis*<sup>4</sup>. En la primera, las entidades supuestas existen por fuera de lo que hace el observador, lo que conlleva necesariamente a requerir tan sólo un único dominio de la realidad, o "*un universo*", un referente trascendental. Por el contrario, en la segunda, el observador asume que sus habilidades cognitivas sufren alteraciones cuando sus propias características cambian. Acepta además que es incapaz de diferenciar en la experiencia lo que en lo cotidiano se distingue entre percepción e ilusión<sup>5</sup>. Igualmente, acepta que como observador se encuentra en "*un multiverso*", es decir, en

<sup>3</sup> Afirmaba Pascal hace ya tres siglos: "Siendo todas las (cosas) causadas y causantes, ayudadas y ayudantes, mediatas e inmediatas, y siendo que todas se mantienen entre sí por un vínculo natural e insensible que une a las más alejadas y más diferentes, tengo por imposible conocer las partes sin conocer el todo, así como también conocer el todo sin conocer particularmente las partes" Pascal (Ed. Brunsch — vicg, II, 72, como cita en Morin, 1993, p. 20).

<sup>4</sup> Esta diferenciación es desarrollada ampliamente en Maturana (1996).

<sup>5</sup> Al respecto, Humberto Maturana ofrece un ejemplo esclarecedor: "al pescar truchas usamos un anzuelo con plumas que hacemos volar como si fuera un insecto que revolotea en la superficie del agua. La trucha que ve volar esta mosca de mentiras, y salta para atraparla, solo 'descubre' al quedar atrapada que la mosca era una ilusión". (1996, p. 18).

distintas pero igualmente válidas (aunque no igualmente deseables) realidades explicativas (mundos posibles); y que por tanto, un desacuerdo explicativo constituye una invitación a una reflexión en el sentido de "coexistencia", y no, una negación irresponsable del otro.

Así, nuestro conocimiento del mundo exterior no deriva de un mero reflejo de su imagen, sino que obedece a un proceso de construcción dinámica del observador sustentada en una comparación del mundo real con mundos posibles, en la cual se introduce la propia noción del tiempo. Siguiendo a Toraldo di Francia (1990, p. 29): "Un mundo posible no es una estructura sincrónica, sino el desarrollo diacrónico de una estructura: es una historia. Tal vez el universo sincrónico pueda parecerse muy simple. Pero en cuanto introducimos la dimensión histórica todo se enriquece y se vuelve más complejo de un modo maravilloso".

De este modo, se trata de reconocer que cada sujeto es capaz de construir una realidad que le es propia: *su realidad*, e inmerso en un sistema social, de construir realidades que pueden ser aceptadas por la mayoría (objetivas o trascendentales); una se convierte en insumo de la otra y viceversa, conformando un bucle recursivo en el cual la realidad construida por el individuo se convierte en un insumo para la realidad social y ésta a su vez se constituye en insumo para aquella. Así, ver el mundo como construcción aparece como un resultado de nuestra capacidad de actuar (Pakman, 1997, p. 254); y, la organización es justamente organización para la acción, una acción que pretende ser (puesto que es proyectada en el futuro), pero que además es, construida (cuando el proceso está en marcha, en la sucesión de presentes necesaria para alcanzar ese lugar futuro).

## La decisión como medio de construcción de la organización

La organización tiene un carácter y un comportamiento teleológicos (del griego *télos*, fin, meta) (Luhmann, 1968). En efecto, las organizaciones se conforman con algún objetivo particular: se conforman hospitales para satisfacer las necesidades de los enfermos y para prevenir posibles enfermedades futuras, se conforman supermercados para atender las demandas de los clientes, de igual modo se conforman bancos, familias, iglesias, grupos, etc. Cada uno de ellos con fines específicos. De manera similar, cada parte de nuestro cuerpo —como organización— demuestra tener una finalidad propia.

La comprensión de que el movimiento organizacional se realiza en función de objetivos, fines y metas tiene una

gran importancia conceptual. Para la organización, el análisis se ha ubicado en muchos casos dentro de la perspectiva —rescatando un planteamiento aristotélico— de la **causa eficiente** (toda causa produce un efecto y la conexión entre ellos está dada por una *ley natural*) y eso ha generado sus resultados. Sin embargo, desde otro campo, Norbert Wiener y Artur Rosenblueth, al estudiar el comportamiento animal, incorporaron —retomando igualmente un desarrollo aristotélico— la noción de **causa final** (toda la operación tiene un fin), la cual fue de gran utilidad, particularmente a la cibernética, puesto que al conocer el punto deseado (de llegada, el fin o meta) no se hace necesario computar las 'trayectorias' o rutas a seguir para llegar al *télos* (Foerster, 1998, pp. 24-25); valga decir que en el campo administrativo aún no hemos incorporado en su justa medida esa lección<sup>6</sup>.

En cierta forma, desde hace unas décadas, en el ámbito organizacional (debido en gran medida al denominado enfoque de sistemas) ha sido descrito el fenómeno causa-fin (causalidad) a través del concepto de

<sup>6</sup> Se hace alusión a una perspectiva *voluntarista* de la gestión, en la que los gestores definen sus objetivos, les asignan valores y tiempos, y definen acciones prioritarias para alcanzarlos (lo cual, en algunos casos, sí se hace) (Falconi, 1996); pero además, una perspectiva en la que se ejecutan luego esas acciones y se realizan procesos de retroalimentación (*feedback*) punto a punto, interpretando los cambios en las variables tanto internas como externas, siempre en la búsqueda del objetivo trazado y gracias a este proceso, ¡alcanzándolo! Las diferentes trayectorias no se 'computan' *a priori*, se 'construyen' sistemáticamente. Una perspectiva en la que los gestores no cambian el objetivo al ver que el contexto ha cambiado sino que incorporan esos cambios a su acción de manera dinámica, visionaria y oportuna en el actuar diario. Una, en la que el futuro —que es definido por el gestor desde el presente— se construye en lo cotidiano a través de procesos de toma de decisiones. Lo que se transforma entonces, en función de los cambios inciertos y azarosos dados en cada presente, es el *camino* (que 'se construye al andar') para llegar al *fin*, no el fin en sí mismo, lo cual supone, por supuesto, su adecuada definición inicial.

Sin embargo, en el contexto administrativo es común encontrar gestores (particularmente en organizaciones pequeñas y medianas) que habiendo definido directrices retadoras, alcanzables, mensurables y convenientes, al darse el curso de los acontecimientos y al ser afectados por diversas emergencias y constreñimientos (pensamos en Morin) de manera dinámica, se conforman con redefinir la directriz (disminuyendo frecuentemente su nivel de exigencia para la organización), se conforman con decir: "¡Este año no se pudo, pero en el siguiente sí será!". Podría decirse que la aplicación de esta noción cibernética en el contexto administrativo daría cuenta de lo que en verdad es el ser emprendedor: alguien que define sueños a alcanzar y hace lo necesario para hacerlos realidad; así, aunque uno de estos sueños pueda ser 'una empresa', la noción de emprendedor evoca realmente una gama mucho más amplia de perspectivas, dada por el noble derecho del ser humano de definir su futuro y de luchar día a día para realizarlo.

*equifinalidad*, el cual expone que la organización puede alcanzar los resultados finales esperados bajo condiciones iniciales distintas y de maneras diferentes (Kast y Rosenzweig, 1979, p. 126), así que no se encuentra restringida por la relación de causalidad característica de los sistemas cerrados. Aunque aceptemos que es posible encontrar determinismos locales o sectoriales en una organización compleja (Castoriadis, 1997, p. 111), ésta busca su desarrollo y construcción propios (autoconstrucción<sup>7</sup>) en el juego permanente con la incertidumbre, para lo cual se sirve de la decisión.

Ahora bien, la construcción que la organización realiza de sí misma *se hace directamente por medio de la decisión* (Sanabria, 2002), lo cual evoca necesariamente una serie de condiciones que la hacen histórica, determinando que su análisis deba ser fundamentalmente diacrónico (Etkin y Schvarstein, 1992, pp. 90-110), de manera particular en el caso de condiciones de crisis: en condiciones de no-equilibrio. Para este tipo de análisis es necesario seguir el comportamiento de variables a través del tiempo (tanto externo como interno: el tiempo construido por la organización), se pretende encontrar razones de explicación en términos de evolución y no de un momento determinado. La decisión aparece mediada por múltiples causas ubicadas en diferentes lugares del tiempo: pasado, presente y futuro; y por lo tanto, por motivos, intencionalidades y variables condicionantes que dan cuenta de la realidad organizacional. Se reconoce además que la dirección en la que se mueve la organización no está dada principalmente por la flecha del tiempo (Coveney y Highfield, 1992) sino por los objetivos de la propia organización, los cuales se mueven en el campo dinámico constituido entre el tiempo trascendental y el tiempo construido/vivido por la misma.

Una posición constructivista podrá reconocer la *ambitemporalidad* tal y como en otro contexto se ha reconocido la *ambifinalidad*. Cronen y Pearse, con base en el

concepto de *equifinalidad* de Bertalanffy (1968), describen una causa ambifinal como "aquella cuyo efecto depende del contexto o es 'contingente' en el estado del sistema en el que tiene lugar". En el mismo sentido, Boscolo y Bertrando (1996, pp. 183-186) plantean la noción de ambitemporalidad, la cual, se puede afirmar, es de utilidad al contexto organizacional y tiene consecuencias en la *decisión como medio de construir la realidad particular de la misma*. La ambitemporalidad implica que en un sistema social conformado por individuos, en el que cada uno, o cada grupo de ellos, tiene su propio tiempo, éstos, o bien el conjunto de historias individuales, se interrelacionan construyendo la historia del sistema. Así que se reconoce y acepta el presente pero de manera simultánea se concede aceptación y reconocimiento a las posibilidades futuras: "el presente es como es, el futuro podrá ser una copia del presente o una forma inédita". En oposición a la noción lineal, "objetiva" y monotemporal imperante que desarrollaría que "si nuestro presente es fruto de nuestro pasado, entonces nos espera un futuro ya determinado", una 'interminable repetición' que afortunadamente los fenómenos de emergencia organizacional se han encargado de desvirtuar<sup>8</sup>.

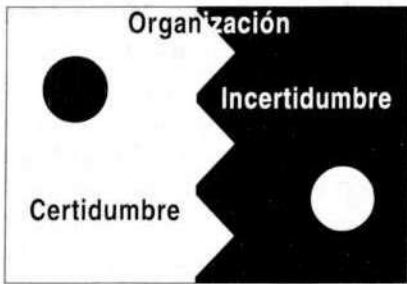
### La decisión, la crisis y el equilibrio fluyente en la organización

Podría decirse que "*decidir es transformar una voluntad en un acto*" (Aktouf, 2001, p. 147). Se decide en condiciones de incertidumbre y bajo parámetros guía, impuestos o desarrollados. La organización se enfrenta pues a la realidad dialógica: "certidumbre-incertidumbre". La organización actúa sobre la base de aquello que "conoce" con cierto nivel de incertidumbre y simultáneamente actúa por "conocer" aquello que ignora, que desconoce, de igual forma, con cierto nivel de certidumbre. En la certeza siempre se encuentra un determinado nivel de incertidumbre y, en la misma, siempre se encuentra un cierto nivel de certeza, de certidumbre, y es bajo estas condiciones que se lleva a cabo el proceso de toma de decisiones en la organización.

<sup>7</sup> Estos procesos se desarrollan en el marco de una permanente tensión entre fuerzas entrópicas y negentrópicas: La entropía como fuerzas que constriñen a la organización y "La entropía negativa o negentropía (vista como) la propiedad de los sistemas abiertos para transformar energía destructiva en energía constructiva o capacidad de generar energía para enfrentar el caos y lograr supervivencia o crecimiento del sistema" (Martínez, 2002, pp. 264-267). En este proceso la organización no sólo se dedica a la actividad de '*adaptarse*' a su entorno sino también '*lo adapta*', lo construye, su nivel de autoorganización no sólo le alcanza para desarrollar niveles de equilibrio dinámico y de supervivencia sino también para tornarse en un '*sistema adaptador*', que brinda "orden" (pensamos en Morin) a su entorno, es en ese sentido autoorganizador tanto de sí mismo, como de su entorno (ahora en Foerster).

<sup>8</sup> Entendemos por emergencias "a las cualidades o propiedades de un sistema que presentan un carácter de novedad con relación a las cualidades o propiedades de los componentes considerados aisladamente o dispuestos de forma diferente en otro tipo de sistemas ... La emergencia es un producto de organización que, aunque inseparable del sistema en tanto que todo, aparece no solamente a nivel global, sino eventualmente a nivel de los componentes" (Morin, 1993, pp. 129-131).

Figura 1 La dialógica certidumbre-incertidumbre



Fuente: El autor

Existen decisiones *programadas o estructuradas* y *no programadas o no estructuradas*. Las primeras se basan en la aplicación de procedimientos conocidos repetitivos y rutinarios, y se encuentran en todos los niveles de la organización (Simon, 1980, 1983). En cambio las últimas exponen el sistema organizacional en pleno (al todo y sus partes) ante la incertidumbre, el azar, lo incierto, lo inesperado. En este caso las condiciones propias de la organización se alejan (más de lo tradicional, normal o esperado) del equilibrio, entendido como el camino trazado para alcanzar los objetivos. Se podría decir que decidir es transformar la incertidumbre en riesgo (Schon, 1967, p. 25).

Comúnmente, la organización alcanza sus objetivos por medio de decisiones tomadas y llevadas a la acción en función de ellos—su comportamiento es teleológico y racional—. De este modo, una decisión desata otra, y otra más, cada una de ellas tomada en presentes subsecuentes, los cuales se vivencian (construyen) en función de los objetivos que han sido ubicados en el futuro y que se constituyen en el "plano" con base en el cual se desarrolla la construcción particular que pretende hacer la organización de sí misma a través de múltiples procesos decisorios.

En este lugar de la reflexión, develar una serie de concepciones sustentadas en los descubrimientos de Prigogine en el campo de la termodinámica parecería pertinente. Este autor afirma que

lejos del equilibrio, la materia adquiere nuevas propiedades, típicas de situaciones de no-equilibrio, situaciones en las que un sistema lejos de estar aislado, es sometido a fuertes condicionamientos externos ... La expresión 'estructura disipativa' encuadra estas

nuevas propiedades: sensibilidad y por tanto movimientos coherentes de gran alcance; posibilidad de estados múltiples y en consecuencia historicidad de las 'elecciones' adoptadas por los sistemas. (1991, p. 32)

A lo que es posible agregar una consecuencia adicional: estas estructuras surgen de las operaciones, que devienen de decisiones, y las operaciones son acontecimientos ligados a un momento temporal (Luhmann, 1992, p. 99). En el campo de lo organizacional las condiciones de no-equilibrio características de los estados de crisis demuestran seguir de manera análoga el comportamiento de estas estructuras disipativas: movimientos coherentes de gran alcance, alta sensibilidad, innovación, creatividad y conocimiento, y un peso substancial del análisis diacrónico en materia de la decisión.

Clásicamente el equilibrio se encontraba íntimamente ligado a la noción de orden mientras el no-equilibrio a la de desorden. No obstante, orden y desorden conforman una dialógica que es inherente a la organización (Morin, 1993): la turbulencia es una manifestación profundamente estructurada en la que un gran número de partículas se inscriben en un movimiento altamente coherente (Prigogine, 1991, p. 49), movimiento que para la organización que se encuentra en un estadio de crisis, de desorden y no-equilibrio es desarrollado fundamentalmente a través de procesos de decisión no estructurados. Estas condiciones de no-equilibrio, que conducen típicamente a una multiplicidad de respuestas, configuran estructuras y modos de interrelación emergentes que dadas las condiciones de su surgimiento podría ser adecuado llamar *estructuras disipativas*<sup>9</sup>.

Las organizaciones que entran en estadios "de crisis" deben enfrentar fundamentalmente este tipo de condiciones y de procesos de decisión no elaborados, en los que el tiempo ocupa un lugar esencial como inductor de ruido e indeterminación<sup>10</sup>; se llega frecuentemente a salidas conducentes a soluciones novedosas, creativas e innovadoras; en esencia, lo que se presenta es la emergencia de la innovación, de la creación: *la emergencia de la emergencia*. O bien, aquellas situaciones (ligadas a un espacio temporal) en las que *lo uno* puede producir *lo otro*, o cuando menos *lo mismo*, en condiciones amplias

<sup>9</sup> Así que entendemos por estructuras disipativas aquellas que, alejadas de su equilibrio, mantienen un estado estable e incluso evolucionan hacia estructuras de mayor complejidad.

<sup>10</sup> La fijación temporal constituye entonces un aspecto de la observación de las decisiones y de la observación que hace de sí mismo quien decide en el proceso; es decir, la autoobservación.

de perturbaciones externas aleatorias y de las fluctuaciones propias del sistema<sup>11</sup>. En el primer caso, se habla de creación en condiciones de no-equilibrio, en el otro, se habla de cierto equilibrio fluyente o *fließgleichgewicht*<sup>12</sup>. La temporalidad de aquella creación, es decir, el momento en el tiempo en el cual se presenta la emergencia de la emergencia, se encuentra íntimamente relacionada entonces con procesos de decisión no programados.

Cuando decidimos, nos comprometemos. Propendemos por transformar propósitos, voluntades o parámetros guía en actos. Así, la decisión se manifiesta en acción visible<sup>13</sup>; acción que, además, involucra las potencialidades y virtudes, pero también los constreñimientos<sup>14</sup> y debilidades, características e historia-temporalidad de un sujeto viviente, aleatorio, vacilante, insuficiente: un *homo complexus* (Morin, 1974) que, sin ser consciente en muchos casos de ello, se introduce en la decisión, y a través de ella en sus consecuencias: "el tomador de decisiones". En esencia, cuando decidimos, *construimos* el mundo que conoce-

mos, construimos nuestra realidad particular a través de decisiones que implican 'acción' y, por consiguiente, proyección temporal, sobre la que encuentran sentido la estrategia y el programa.

## La estrategia y el programa como campos para la decisión

La estrategia se opone al programa, aun cuando los dos coexistan en mayor o menor medida cada vez. En procesos bajo un entorno y condiciones internas estables, puede ser programada una mayor cantidad de operaciones, la organización no se ve necesariamente obligada a estar en constante vigilancia ni a innovar. A diferencia de la estrategia, la cual se encuentra predeterminada en sus finalidades, el programa se encuentra predeterminado en sus operaciones, en ese sentido es automático (Morin, 1988, p. 71).

Sin embargo, se requiere la utilización de una gran cantidad de fragmentos de acción programada para poder concentrarse sobre lo que es importante, la estrategia con los elementos aleatorios y la indeterminación que le son propias (Morin, 1996, p. 115)<sup>15</sup>. La estrategia enfrenta el azar y la incertidumbre, características de los estadios de crisis que deben afrontar en determinados momentos las organizaciones. La decisión, como proceso de construcción, pretende alcanzar la salida a dichas situaciones aunque sin lograr encontrar "la" mejor solución, sino tan sólo una solución satisfactoria<sup>16</sup>.

## De maquinas triviales, no triviales y de un nuevo concepto para el campo: el *feedforward*

Las organizaciones funcionan de una parte como *máquinas triviales*, y de otra como *máquinas no tri-*

<sup>11</sup> En este sentido, el concepto de homeorresis en Piaget (diferente al de homeostasis, a la manera de Claude Bernard, como proceso por el cual un organismo mantiene las condiciones internas constantes necesarias para la vida) procura dar cuenta de la forma como se produce el desarrollo, bien sea evolutivo, psicológico u otro; el modelo postula que el desarrollo es un proceso de complejización, en donde el organismo cada vez se aleja más de lo real (búsqueda de modelos formales); en esta medida crea nuevas formas de anticiparse a la realidad. Sin embargo, un estado de desarrollo no permanece en equilibrio estático, sino que por el contrario el equilibrio es dinámico; es decir, el equilibrio no es un estado sino un proceso que en el organismo es el que da cuenta de la complejización (del desarrollo) (Piaget, 1977).

<sup>12</sup> Bertalanffy utilizaba esta expresión para caracterizar un equilibrio dinámico o fluyente. Cf. Capra (1998).

<sup>13</sup> Aunque se acepta que existen decisiones que no se llevan a la acción: algunos "deciden comprar determinado automóvil, sin embargo, ello nunca se realiza". No obstante, tales decisiones se ven demeritadas justamente al no corresponder al sentido por el cual fueron tomadas; Drucker afirma: "Una decisión es sólo una intención, a menos que dé lugar a una acción. Por tanto, cada decisión tiene una etapa de efecto". Cf. Drucker (1958, p. 139). En oposición, Luhmann considera que es errado suponer que cada decisión requiere una acción y a la inversa; afirma: "las decisiones no tienen su identidad en el desarrollo de un acontecer determinado, sino en la elección entre varias posibilidades (alternativas), que sólo se documenta en la alternativa elegida (pero que no consiste en la alternativa elegida)". Cf. Luhmann (1997, pp. 8-9).

<sup>14</sup> Morin define los constreñimientos como aquella situación que produce que el todo sea menos que la suma de las partes, lo cual significa que "las cualidades de las propiedades, unidas a las partes consideradas aisladamente, desaparecen en el seno del sistema ... Estos constreñimientos, restricciones, servidumbres, les hacen perder o les inhiben cualidades o propiedades". Cf. Morin (1993, pp. 136-139).

<sup>15</sup> En el mismo sentido, Drucker afirma que la táctica no tiene sentido si no le apunta a una noción estratégica y viceversa. Cf. Drucker (1995, pp. 80 y ss.).

<sup>16</sup> Afirma Simon: "Lo que constituye la preocupación central de la teoría administrativa es el límite entre los aspectos racionales y no racionales del comportamiento social humano. La teoría administrativa es, particularmente, la teoría de la racionalidad intencionada y limitada del comportamiento de los seres humanos que 'se dan por satisfechos' porque no tienen la inteligencia necesaria para conseguir el máximo". "...El individuo está limitado por la capacidad, hábitos y reflejos que no pertenecen ya al dominio de lo consciente ... por otro lado, por sus valores y por los conceptos de finalidad que influyen en él al tomar sus decisiones ... y por la extensión de su conocimiento de las cosas relacionadas con su tarea" (1972, pp. XXIII y 38-40). Cf. también March y Simon (1958).

viales; aunque las actividades no triviales puedan ser más inherentes a los estadios de crisis. Ahora bien, podría decirse que "La obediencia es la característica esencial de una máquina trivial; parecería que la desobediencia es la de una máquina no trivial" (Foerster, 1991, p. 150). En una máquina no trivial una respuesta observada una vez para un estímulo dado puede no ser la misma para el mismo estímulo ofrecido posteriormente, puesto que el procesamiento se encuentra mediado por la función propia de la organización: sus valores, cultura, historia, noción del tiempo, etc. Por lo cual, los fenómenos de emergencia no son un hecho inusual y en consecuencia la posibilidad de predicción se ve drásticamente menguada.

Las organizaciones no actúan de manera completamente programada: su comportamiento es parcialmente trivial y no trivial; de hecho, actúan de forma programada y no programada en el ejercicio de su identidad. Ante las crisis toman decisiones no programadas, se valen de medios no triviales al percatarse de la incertidumbre, o cuando menos el riesgo de no alcanzar sus metas y sus estructuras se alejan claramente del equilibrio. La organización en tales momentos—cuando aparecen el azar, las indeterminaciones, lo inesperado, lo incierto, el conflicto, en suma, cuando la predictibilidad se ve menguada y crece la incertidumbre, cuando las barreras entre la incertidumbre y el riesgo son difusas en términos de la decisión— deja de lado los programas, las soluciones conocidas gracias a crisis pasadas, y hace uso de la innovación, de la elaboración de soluciones novedosas, de la invención de estrategias que permitan superar los momentos críticos (Morin, 1996, p. 117), las cuales, además, son incorporadas por la organización a su propio conocimiento: de hecho, esta es una de las formas más prolíficas y puras de creación de conocimiento. Berkeley sostenía que dado que "la mente del hombre es finita, cuando se trata de cosas que forman parte de la infinitud, no es de extrañar que caiga en absurdos y contradicciones de las cuales será imposible que salga" (1992, p. 32). La incertidumbre es claramente una parte de tal infinitud. Sin embargo, cuando la organización logra interpretar las crisis y luchar contra dicha incertidumbre, a través de procesos de decisión-acción, encuentra salidas innovadoras y de alto alcance a estos estadios turbulentos con lo cual logra fortalecerse en materia competitiva: se trata pues de un juego dinámico en el cual quien se encuentre en mejores condiciones de enfrentar el no-equilibrio y la incertidumbre tendrá mayores posibilidades de sobrevivir y crecer.

Tradicionalmente, y en gran medida la teoría cibernética y la teoría general de sistemas, se ha entendido que

el alcance de los objetivos se desarrolla a través de procesos de retroalimentación que indican de forma dinámica las 'desviaciones' respecto al 'rumbo ideal' definido por la organización o el modelizador<sup>17</sup>. Así, podemos contrastar el presente (lo que está sucediendo) con el pasado (lo que sucedió o lo que habíamos definido) con relación al proceso de autoconstrucción de la organización. Todo esto ha sido desarrollado a través de la aplicación de un concepto de grandes implicaciones: el *feedback*.

Sin embargo, una relación de gran importancia, de acuerdo a lo argumentado hasta ahora y al carácter de las organizaciones, dada entre el presente y el futuro del mismo proceso—mediado por las decisiones tomadas en el transcurso del mismo— no ha sido desarrollada en toda su magnitud. Esta relación puede verse alimentada no sólo a través de la aplicación del tradicional concepto de *feedback* sino por la de otro concepto destacado: el *feedforward* (Penn, 1985, pp. 299-310). Esta noción permite dar cuenta de aquellos procesos que se ponen en marcha *debido a cuestionamientos referidos o ubicados en el futuro*, con lo cual se guía la construcción de nuevas posibilidades para la organización en función de aquellos planteamientos que han sido dibujados en mapas que conducen a un futuro planteado autónomamente y que son trazados y alcanzados por medio de procesos de decisión.

Desde esta perspectiva complementaria se podría afirmar que la decisión está "siendo llamada"<sup>18</sup> desde el futuro por aquel fin que desde el presente ha sido planteado como la *consecuencia* de la misma y es justamente allí en donde la noción aristotélica de la **causa final** (toda la operación tiene un fin) permitiría entender que para las

<sup>17</sup> Definido como cualquier actor (o grupo de actores) que construye modelos entendidos como representaciones artificiales construidas en la mente, las cuales involucran de manera simultánea la identificación y formulación de problemas, la construcción de enunciados y la elaboración de una aproximación particular que hace uso de la razón con base en simulaciones. Un modelo es un sistema artificial, creado por el hombre: construido por el observador (que, dado el sustento aquí planteado, se incluye en su observación) que apela en cuanto a su elaboración a un sistema de símbolos (signos que pretendemos integren de manera simultánea la capacidad de ser significado, o sea que tenga sentido para quien lo emite, y significativo, es decir, que tenga un sentido para quien lo recibe), en el cual se sustenta de manera importante. Por tanto, no es un esquema de comportamiento ni de acción universal: ¡Es tan sólo un referente! que permite dar cuenta, a partir de una modelización externa, de la realidad construida por una organización que puede ser o no tomada en cuenta por otra, a manera de insumo para la elaboración de su propia construcción.

<sup>18</sup> Se piensa en el principio de potencia de Aristóteles: las cosas disponen de fuentes ocultas, de latencias que sólo esperan poder expresarse.



organizaciones, al conocer el punto deseado (de llegada, el fin o meta), no se haga necesario computar las 'trayectorias' o rutas a seguir para llegar al *télos*, puesto que las mismas estarían dadas por el proceso de construcción que se desarrollada momento a momento, decisión tras decisión (la decisión se constituye y a su vez permite la construcción) en presentes subsecuentes. De este modo, no es tan relevante el camino tomado para llegar al fin, lo esencial es conocer el fin y operar (hacer la construcción propia) en función de su alcance.

Es justo allí en donde la decisión se encuentra una vez más con el tiempo, y éste ocupa un lugar esencial: *llegar al fin es lo esencial, pero, ¿cuándo queremos llegar?* En gestión, tal vez más que en ningún otro ámbito, una decisión está en función de su resultado. Es claro que no se juzgará tan positivamente a un gerente que a través de sus decisiones logre incrementar el margen de ganancia de su compañía en un 5% durante un año que a aquel que haya hecho lo mismo 'en el transcurso de cinco'. Por lo tanto, la relación tiempo-decisión es una consideración esencial para una organización, dados su comportamiento y carácter teleológico. Así, otro vínculo entre la decisión y el tiempo se hace manifiesto: el tiempo define en la experiencia construida por la organización la bondad o no de la decisión, la cual estará en relación directa con el nivel de alcance de los objetivos que motivaron la decisión, y el juzgamiento se hará en dos niveles: en la modelización individual y en la social o colectiva. Este es el sentido que guía la autoconstrucción organizacional, el proceso *autopoiético*<sup>19</sup>, es decir, la elaboración que hace la organización de sí misma valiéndose de sus condiciones internas y externas tomadas como insumos necesarios para llevar a cabo el proceso. Es en la relación social propia de la organización que se hace presente la creación, la creación de sí misma, o autocreación, en términos de Castoriadis (1997, pp. 190-196), que se sintetiza de manera dinámica por las instituciones: lenguaje, normas, familia, herramientas, modos de producción, etc., y por las significaciones que tales instituciones representan: tótems, tabúes, dioses, Dios, polis, patria, mercancía, riqueza, organización, etc.

Ahora bien, una mirada retrospectiva a los componentes de este sistema nos conduce a observar que también los seres vivos, que conforman las organizaciones y que configuran su relaciones sociales, tienen un carácter autopoiético: es decir que como característica peculiar "éstos se levantan por sus propios límites, constituyéndose como distintos del medio circundante" (Maturana y Varela, 1998, p. 39). Es posible desde esta perspectiva admitir igualmente que la decisión, presente en el seno de las organizaciones y de sus componentes, viabiliza estos procesos de autoconstrucción que comportan inherentemente irreversibilidad temporal<sup>20</sup>—una característica de la no-trivialidad es la dependencia de la historia—. Por otra parte, los fenómenos irreversibles, tal como ya se ha afirmado, conducen a nuevas estructuras por lo que no se podría pensar a la manera de Einstein que el tiempo irreversible es una ilusión (Prigogine, 1991, p. 84). Sin embargo, tampoco se puede negar la existencia de tiempos diferentes incorporados en las construcciones particulares que hacen los individuos y las organizaciones para sí. Las dos instancias conforman una interacción recursiva en tanto una alimenta a la otra de manera recíproca.

Con lo anterior, es importante para la organización realizar análisis históricos que pongan en evidencia las implicaciones que tiene la variable temporal sobre la acción tomada en el presente (mediada por la decisión), en función de avanzar hacia la realidad que se ha decidido construir. De cierto modo, una realidad cuyo lugar principal se encuentra en el futuro. Se considera además el hecho de que *cada decisión forma parte de una estructura de decisiones* (Drucker, 1958, p. 139): una decisión nunca es 'una' decisión sino una 'cadena de decisiones' desarrolladas en un marco temporal. Además, lo que aparenta ser una decisión aislada realmente incluye aspectos de la percepción personal de la realidad, los valores, las costumbres sociales, el conocimiento adquirido en situaciones o decisiones pasadas, entre otras, puesto que hace parte de un proceso de construcción propio, particular y exclusivo.

Ante los estadios de crisis, la organización inventa su *propia realidad*, en la medida en que responde a la problemática particular que tan sólo le atañe a sí misma y crea nuevas posibilidades a partir de elementos dados ("*lo uno crea lo otro*": *hay creación, emergencia*), de hechos históricos, puesto que la organización en este tipo de situaciones define esencialmente un comporta-

<sup>19</sup> Describen Maturana y Varela: "La característica más peculiar de un sistema autopoiético es que se levanta por sus propios cordones y se constituye como distinto del medio circundante a través de su propia dinámica, de tal manera que ambas cosas son inseparables" (1984, p. 28). De hecho, el fenómeno autopoiético tiene básicamente cinco características: autonomía, emergencia, clausura de operación, autoestructuración y reproducción autopoiética. Para una reseña amplia del fenómeno autopoiético Cf. Maturana y Varela (1982 y 1998).

<sup>20</sup> Recuérdese que no se niega la realidad aduciendo que tan sólo la construimos en nuestras cabezas.

miento no trivial. La propia construcción del tiempo es un proceso ex-nihilo, es decir, encuentra su origen a partir de condiciones y no de determinaciones causales. Lo anterior es igualmente válido para el tiempo construido por parte de un individuo como para el que construye una organización como sistema social cooperativo y complejo; tanto para el tiempo que transcurre entre la decisión y la actuación a la que ella conduce (incluyendo el caso en el que la actuación es otra decisión: *la decisión de decidir*) como para el tiempo dedicado a elegir entre alternativas posibles para alcanzar un objetivo ubicado en el futuro sin que ello conduzca necesariamente a una acción, al menos no a una intencionada<sup>21</sup>.

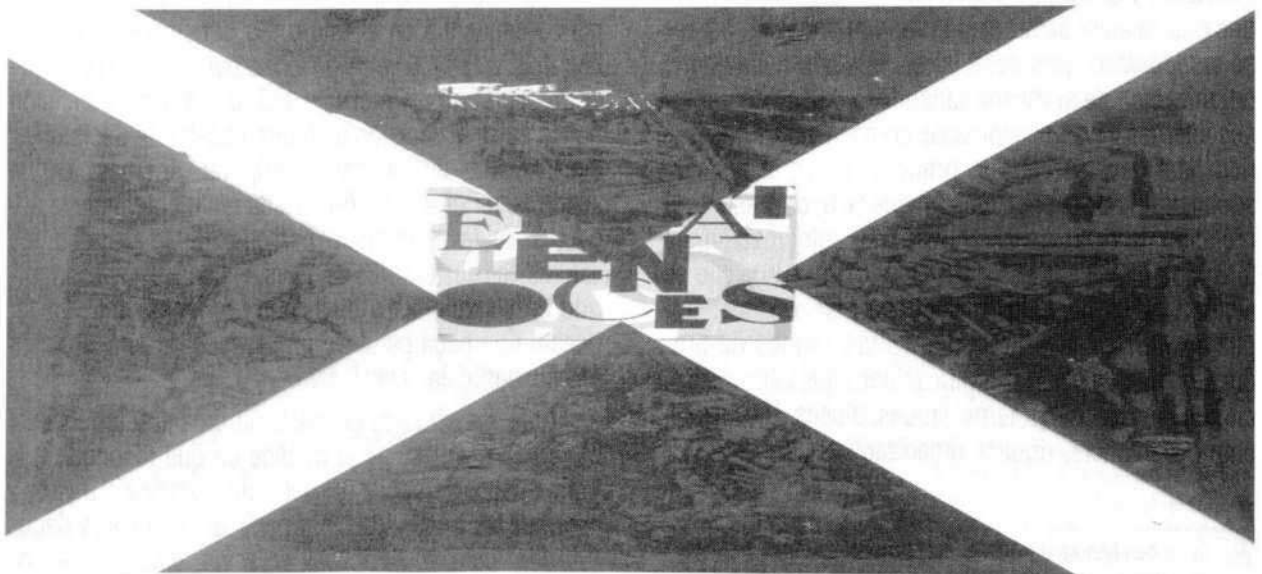
### ¿Conclusión?

Tal vez valga la pena decir que aquí se reconoce la relación dialógica y recursiva de dos nociones articuladas alrededor del proceso particular de construcción propia a cada organización: *Chronos* y *Kairos* (Boscolo y Bertrando, 1996, pp. 17-21). Mientras el primero remite a un tiempo objetivo, visible, divisible y manipulable: el tiempo de la ciencia y de la técnica sobre el que surge el reloj y la sincronización social (el tiempo de Aristóteles, Newton, Kant, Whitehead y Popper), *Kairos* remite a un tiempo de la vivencia interior, único e irreducible (el tiempo de la filosofía existencialista, de San Agustín,

Kierkegaard, Bergson, Husserl, y Heidegger y Sartre).

En este trabajo se presenta una serie de reflexiones respecto a la íntima relación entre el tiempo y la decisión: tanto el tiempo que transcurre entre la decisión y la actuación a la que ella conduce, lo cual incluye el caso particular en el que la actuación es otra decisión (la decisión de decidir), como la relación entre el tiempo y la construcción particular que la organización hace de sí misma. Igualmente, los momentos de crisis en las organizaciones, que atañen comúnmente a decisiones no programadas y abarcan el sistema organizacional en pleno, y su vinculación con la relación antes mencionada. Asimismo, desde una perspectiva constructivista se ha abordado el proceso de construcción particular de la organización como *típicamente teleológico* y mediado por la decisión como sustento esencial.

Finalmente se considera conveniente comunicar la comprensión acerca de que muchos elementos importantes pueden escapar al análisis realizado, que se plantean múltiples caminos para continuar el rumbo y que conocemos nuestra limitada capacidad para lograr resultados 'óptimos', razón por la cual nos contentamos con alcanzar un nivel 'satisfactorio' (Simon, 1972). Entendemos simplemente que *el tiempo* de este escrito se ha agotado y preferimos, valga decir, *hemos decidido*, culminar la reflexión.



<sup>21</sup> Una imagen: En un film de Hollywood el actor decide abrir la puerta de su auto sin saber que ello desataría la explosión de una bomba: la decisión desencadena una acción inesperada. Comúnmente una decisión desencadena acciones inesperadas en mayor o menor medida.

## Referencias bibliográficas

- Aktouf, O. (2001). *La administración entre tradición y renovación*. Cali: Artes Gráficas del Valle.
- Berkeley, G. (1992). *Tratado sobre los principios del conocimiento humano*. Madrid: Alianza.
- Bertalanffy, L. V. (1968). *General Systems Theory. Foundation, development, applications*. New York: Braziller.
- Boscolo, L. y Bertrando, P. (1996). *Los tiempos del tiempo*. Barcelona: Paidós.
- Bunge, M. (1965). *Causalidad. El principio de causalidad en la ciencia moderna*. Buenos Aires: Universitaria. (Original publicado en 1961).
- Capra, F. (1998). *La trama de la vida*. Barcelona: Anagrama.
- Castoriadis, C. (1997). *Ontología de la creación*. Bogotá: Ensayo y Error.
- Coveney, P. y Highfield, R. (1992). *La flecha del tiempo*. Barcelona: Plaza y Janés.
- Drucker, P. (1958). *Technology, Management and Society*. New York: Harper Collins.
- \_\_\_\_\_ (1981). *La decisión efectiva*, 240. Serie en español de la Biblioteca Harvard de Administración de Empresas.
- \_\_\_\_\_ (1995). *La gerencia: Tareas, responsabilidades y prácticas*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Etkin, J. y Schvarstein, L. (1992). *Identidad de las organizaciones. Invariancia y cambio*. Buenos Aires: Paidós.
- Falconi C., V. (1996). *Gerenciamento pelas Diretrizes (Hoshin Kanri)*. Belo Horizonte: QFCO Universidade Federal de Minas Gerais.
- Foerster, H. V. (1974). "Notes on an epistemology of living things". In *Observing systems*. Seaside (pp. 258-259). CA: Intersystems Publications.
- \_\_\_\_\_ (1991). *Las semillas de la cibernética*. Barcelona: Gedisa.
- \_\_\_\_\_ (1996). Construyendo una realidad. En Watzlawick, P. (comp.). *La realidad inventada*. Buenos Aires: Gedisa.
- \_\_\_\_\_ (1997). Principios de autoorganización en un contexto socioadministrativo. En *Cuadernos de Economía*, XVI(26), 131-162.
- \_\_\_\_\_ (1998). *Sistémica elemental desde un punto de vista superior*. Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT.
- Glaserfeld, E. V. (1996). Aspectos del constructivismo radical. En Pakman, M. (comp.). *Construcciones de la experiencia humana*. (Vol. I). Barcelona: Gedisa.
- Kast, F.E. y Rosenzweig, J.E. (1979). *Administración en las organizaciones. Un enfoque de sistemas*. México: McGraw Hill Interamericana Editores, S. A.
- Luhmann, N. (1968). *Fin y racionalidad en los sistemas*. Madrid: Editora Nacional.
- \_\_\_\_\_ (1991). ¿Cómo se pueden observar estructuras latentes? En Watzlawick, P. y Krieg, P. (comps.). *El ojo del observador: Contribuciones al constructivismo* (pp. 61-72). Barcelona: Gedisa.
- \_\_\_\_\_ (1992). *Sociología del riesgo*. Jalisco: Universidad Iberoamericana y Universidad de Guadalajara.
- \_\_\_\_\_ (1997). *Organización y decisión. Autopoiesis, acción y entendimiento comunicativo*. Barcelona: Anthropos.
- March, J.G. y Simon, H.A. (1958). *Organizations*. New York: Wiley.
- Martínez, C. E. (2002). *Administración de organizaciones. Competitividad y complejidad en un contexto de globalización* (3ª ed.). Bogotá: Unibiblos.
- Maturana, H. (1991). La ciencia y la vida cotidiana: La ontología de las explicaciones científicas. En Watzlawick, P. y Krieg, P. (comps.). *El ojo del observador. Contribuciones al constructivismo*. Barcelona: Gedisa.
- \_\_\_\_\_ (1996). *La realidad: ¿objetiva o construida?* (Tomo II). *Fundamentos biológicos del conocimiento*. Barcelona: Anthropos.
- \_\_\_\_\_ y Varela, F. (1982). "Sistemas autopoieticos. Una caracterización de la organización viviente", en: *Cuadernos G.E.S.I.*, No. 4. Buenos Aires: Sociedad Científica Argentina.
- \_\_\_\_\_ (1984). *El árbol del conocimiento*. Santiago de Chile: Universitaria.
- \_\_\_\_\_ (1998). *De máquinas y seres vivos. Autopoiesis: la organización de lo vivo* (2ª ed.). Santiago de Chile: Universitaria.
- Merleau, P. M. (1968). *Phénoménologie de la Perception*. Paris: Gallimard.
- Minkowski, E. (1973). *El tiempo vivido*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Morgan, G. (1995). *Imágenes de la organización*. México: Alfaomega.
- Morin, E. (1974). *El paradigma perdido: Ensayo de Bioantropología*. Barcelona: Kairós.
- \_\_\_\_\_ (1988). *El método III. El conocimiento del conocimiento*. Madrid: Cátedra.
- \_\_\_\_\_ (1993). *El Método I: La naturaleza de la naturaleza*. Madrid: Cátedra.

- \_\_\_\_\_ (1996). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Pakman, M. (1997). La psicoterapia en contextos de pobreza y disonancia étnica: el constructivismo y el construccionismo social como metodologías para la acción. En Pakman, M. (comp.). *Construcciones de la experiencia humana* (Vol. II). Barcelona: Gedisa.
- Penn, P. (1985). *Feed-forward. Future Actions, future maps*. 24, 299-310.
- Piaget, J. (1977). *Biología y conocimiento* (3ª ed.). Madrid: Siglo XXI.
- Prigogine, I. (1991). *El nacimiento del Tiempo*. Barcelona: Tusquets.
- Proust, (1988). *À la recherche du temps perdu* (t. 4). Paris: Gallimard.
- Sábato, E. (1951). *Hombres y engranajes. Reflexiones sobre el dinero, la razón y el derrumbe de nuestro tiempo*. Buenos Aires: Emecé Editores, S.A.
- Sanabria, M. (2002). *La teoría del conocimiento y la gestión de organizaciones: una perspectiva desde el caso colombiano*. Tesis de Maestría en Administración (Meritoria), Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas.
- Schön, D. A. (1967). *Technology and Change*. New York: Pergamon Press.
- Sfez, L. (1984). *Crítica de la decisión*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Simon, H. A. (1972). *El comportamiento administrativo*. Madrid: Aguilar.
- \_\_\_\_\_ (1980). Les processus de décision dans le domaine de la gestion. En *Le Nouveau Management: L décision par les ordinateurs*. Paris: Economica.
- \_\_\_\_\_ (1983). *Administration et processus de décision*. Paris: Economica.
- Toraldo D. F., G. (1990). *Un universo troppo semplice*. Milán: Feltrinelli.
- Wheeler, J. A. (1979). *Frontiers of Time*. Amsterdam: North-Holland.

